

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年1 月13 日 (13.01.2005)

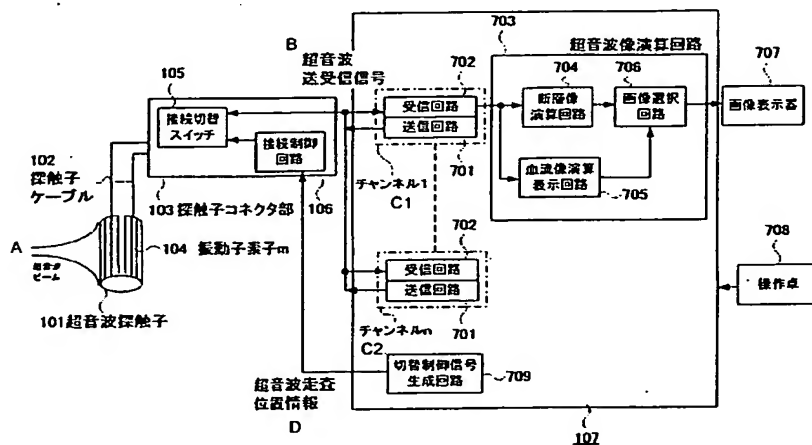
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/002449 A1

- (51) 国際特許分類: A61B 8/12 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立メディコ (HITACHI MEDICAL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1010047 東京都千代田区内神田一丁目1番14号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009434
- (22) 国際出願日: 2004 年7 月2 日 (02.07.2004) (72) 発明者; および
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 玉野 聡 (TAMANO, Satoshi) [JP/JP]; 〒2770054 千葉県柏市南増尾1-20-1-512 Chiba (JP). 花岡 明彦 (HANAOKA, Akihiko) [JP/JP]; 〒3001221 茨城県牛久市牛久町280 Ibaraki (JP). 岡崎 英樹 (OKAZAKI, Hideki) [JP/JP]; 〒2770813 千葉県柏市大室257-27 Chiba (JP). 小林 隆 (KOBAYASHI, [続葉有])
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2003-191095 2003 年7 月3 日 (03.07.2003) JP

(54) Title: ULTRASONIC PROBE AND ULTRASONOGRAPHIC DEVICE

(54) 発明の名称: 超音波探触子及び超音波診断装置



102...PROBE CABLE
A...ULTRASONIC BEAM
101...ULTRASONIC PROBE
105...CONNECTION SELECTOR SWITCH
106...CONNECTION CONTROL CIRCUIT
103...PROBE CONNECTOR SECTION
104...OSCILLATOR ELEMENT m
B...ULTRASONIC WAVE TRANSMISSION/RECEPTION SIGNAL
C1...CHANNEL 1
C2...CHANNEL n
702...RECEPTION CIRCUIT
701...TRANSMISSION CIRCUIT
D...ULTRASONIC SCAN POSITION INFORMATION
709...SWITCHING CONTROL SIGNAL GENERATION CIRCUIT
703...ULTRASONOGRAPH CALCULATION CIRCUIT
704...TOMOGRAM CALCULATION CIRCUIT
706...IMAGE SELECTION CIRCUIT
705...HEMOTACHOGRAM CALCULATION/DISPLAY CIRCUIT
707...IMAGE DISPLAY DEVICE
708...OPERATION TABLE

(57) Abstract: An ultrasonic probe includes an insert section inserted into a body cavity of an organ and an at-hand section connected to the insert section. The insert section has a tip end where a plurality of oscillator elements (104) are arranged at the entire circumference of 360 degrees. The at-hand section has a connection selector switch (105) for successively switching electrical connection between a predetermined number of ultrasonic wave transmission/reception channels (701, 702) for transmitting/receiving an ultrasonic signal in the ultrasonographic device main body (107) and a predetermined number of oscillator elements to be connected among the plurality of oscillator elements. Thus, it is possible to provide an ultrasonic probe capable of collecting and displaying an ultrasonograph including a high-quality tomogram and a hemotachogram having no positional irregularities over the entire circumference of the insert section of the ultrasonic probe as well as an ultrasonographic device using the ultrasonic probe.

(57) 要約: 被検体の体腔臓器内に挿入される挿入部と、前記挿入部に連接される手元部からなる超音波探触子において、前記挿入部先端には、

複数の振動子素子 (104) がその全外周360度に亘って配設されており、前記手元部には、超音波診断装置本体 (107) 中の超音波信号を送受波する所定数

[続葉有]



Takashi) [JP/JP]; 〒2700111 千葉県流山市江戸川
台東 3-1 2 3 Chiba (JP). 吉田 さち恵 (YOSHIDA,
Sachie) [JP/JP]; 〒2780037 千葉県野田市野田
8 3 6-1-2 0 6 Chiba (JP).

(74) 代理人: 小沢 慶之輔, 外(OZAWA, Keinosuke et al.);
〒1020082 東京都千代田区一番町 2 5 番地ダイヤモ
ンドプラザビル 6 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

の超音波送受波チャンネル (701、702) と接続すべき前記複数の振動子素子の中の所定数の振動子素子との
電気的な接続を順次切替える接続切替スイッチ (105) が配設されている。従って、超音波探触子の挿入部全
周に亘る位置むらのない高画質の断層像および血流像を含む超音波像を収集、表示させることが可能な超音波探触
子およびそれをを用いた超音波診断装置が得られる。